

12 **Gebrauchsmuster**

U 1

- (11) Rollennummer G 89 09 452.2
- (51) Hauptklasse F16B 25/04
Nebeklasse(n) E04B 1/38
- (22) Anmeldetag 05.08.89
- (47) Eintragungstag 15.03.90
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.04.90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Holzverbinder-Schraube
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Nadel- und Drahtwarenfabrik Ernst Bierbach GmbH &
Co KG, 4750 Unna, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Hoffmeister, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anw., 4400 Münster

05.08.89

- 1 -

1

5

10

Holzverbinder-Schraube

15

Die Neuerung betrifft eine einstückig aus Metall hergestellte Holzverbinder-Schraube, bestehend aus einem Schaft, der teilweise mit einem Gewinde versehen ist, und einem Schraubenkopf, dessen Außenseite einen Werkzeug-Ansatz besitzt.

20

25

Es ist bekannt, zur Befestigung von gelochten Holzverbinderblechen an Holzkonstruktionen sogenannte Kamm- oder Ankernägel zu verwenden. Diese Nägel weisen im Anschluß an den Nagelkopf eine zur Nagelkopffinnenseite hin weisende, sich konisch erweiternde Verdickung auf. Diese Verdickung dient einer zentrischen und kraftschlüssigen Verbindung von Nagel, Holzkonstruktion und Holzverbinder. Üblicherweise sind die Nagelschäfte derartiger Kammnägel mit Ringgewinden (ohne Steigung) ausgestattet. Aufgrund dieser Beschaffenheit der Nagelschäfte ist ein Herausdrehen oder Herausziehen der Nägel zumeist nicht ohne Beschädigung des Holzes möglich.

30

35

Weiterhin ist es bekannt, zur Befestigung von Holzverbindern anstelle von Kammnägeln Spanplattenschrauben zu verwenden. Diese Spanplattenschrauben weisen üblicherweise einen Schaftdurchmesser von höchstens 3 mm auf und sind gegen Abscherung bei Belastung nicht ausreichend sicher. Auch weisen sie keine Verdickung ihres Schaftes auf, so daß keine ausreichend kraftschlüssige

05.08.89

05.08.89

- 2 -

1 Befestigung der Holzverbinder mit der Holzkonstruktion
gewährleistet ist.

5 Die Neuerung stellt sich die Aufgabe, vorteilhaft die
Vorzüge eines Kammnagels mit denen einer Schraube zu
verbinden und eine sichere Verbindung von Holzverbin-
dern mit Holzkonstruktionen zu ermöglichen, wobei eine
problemlose Demontage der Holzverbinder gewährleistet
ist.

10 Diese Aufgabe wird bei einer neuerungsgemäßen Holzver-
binder-Schraube dadurch gelöst, daß der Schaft im An-
schluß an den Schraubenkopf eine zur Innenseite des
Schraubenkopfes sich konisch erweiternde Verdickung auf-
15 weist, daß der Kerndurchmesser des mit einem Gewinde
versehenen Schaftteils wenigstens 3,6 mm beträgt und
das Gewinde ein Widerhakengewinde ist.

20 Der Gewindezahn eines derartigen Gewindes weist einen
Profilquerschnitt in Form eines ungleichschenkligen
Dreiecks auf, bei dem der kürzere Schenkel des Dreiecks
schräg gegen die Auszugsrichtung der Schraube gestellt
ist. Dieses Gewindezahnprofil ermöglicht einen außerge-
wöhnlich hohen Auszugswiderstand in längsaxialer Rich-
25 tung der Holzverbinderschraube. Weiterhin ermöglicht
dieses Gewinde es, daß die Schraube mittels eines Kreuz-
schraubendrehers, der an dem vorzugsweise als Kreuz-
schlitz ausgebildeten Werkzeug-Ansatz an der Außenseite
des Schraubenkopfes angesetzt werden kann, nach dem Ein-
30 schlagen oder Eindrehen in das Holz problemlos wieder
herausgedreht werden kann. Die Verwendung von neuerungs-
gemäßen Holzverbinderschrauben bei der Herstellung von
Holzkonstruktionen ermöglicht somit eine problemlose De-
montage dieser Konstruktionen. Die konisch sich verbrei-
35 ternde Verdickung, die direkt am Schraubenkopf einen
größeren Durchmesser aufweist als der Durchmesser der
Lochung von Holzverbindern beträgt, ermöglicht eine

0000450

1 kraftschlüssige Verbindung zwischen Holzverbinder-
Schraube, Holzverbinder und Holzkonstruktion.

5 Um ein Abscheren unter Belastung sicher vermeiden zu
können, beträgt der Kerndurchmesser des mit einem
Gewinde versehenen Schaftteils wenigstens 3,6 mm.

10 In der Zeichnung ist eine neuerungsgemäße Holzverbinder-Schraube dargestellt, die im folgenden näher beschrieben wird. Die Holzverbinder-Schraube weist an ihrem Schaftteil 5 ein Widerhaken-Steigungsgewinde 6 auf, das durch seinen besonderen Profilquerschnitt für außerordentlich hohe Auszugswerte in Längsrichtung der Holzverbinderschraube sorgt. An ihrem Schraubenkopf 3 weist ist ein Werkzeug-Ansatz 6 in Form eines Kreuzschlitzes vorgesehen. Dadurch kann die Holzverbinder-Schraube nach dem Eindrehen oder Einschlagen in Holz mit Hilfe eines Kreuzschraubendrehers problemlos wieder herausgedreht werden und die Verbindung von Holzverbinder zu Holzkonstruktion wieder gelöst werden.

25 Der Schaft 1 weist eine zur Innenseite 2 des Schraubenkopfes 3 hinweisende, sich zum Schraubenkopf hin konisch erweiternde Verdickung 4 auf. Diese Verdickung 4, die im Querschnitt größer ist als die im Holzverbinder vorgesehenen Lochungen, ermöglicht eine kraftschlüssige Verbindung von Holzverbinder-Schraube, Holzverbinder und Holzkonstruktion. Der Neigungswinkel der konischen Verdickung 4 zur Längsachse hin beträgt vorzugsweise 16°. Die Holzverbinder-Schraube kann in ihren Abmessungen den Normmaßen der Holzverbinder sowie den für die Holzkonstruktion verwendeten Holzarten angepaßt werden. So finden bei härteren Holzarten Holzverbinder-Schrauben mit einem kürzeren Schaft, bei weicheren Holzarten Holzverbinder-Schrauben mit einem längeren Schaft Verwendung.

05.08.89
-1-

1 Schutzanspruch:

Einstückig aus Metall hergestellte Holzverbinder-Schraube, bestehend aus einem Schaft, der teilweise mit einem Gewinde versehen ist, und einem Schraubenkopf, dessen Außenseite einen Werkzeug-Ansatz besitzt,

5 ✓ dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1) im Anschluß an den Schraubenkopf (3) eine zur Innenseite (2) des Schraubenkopfes sich konisch erweiternde Verdickung (4) aufweist, daß der Kerndurchmesser des mit einem Gewinde versehenen Schaftteils (5) wenigstens 3,6 mm beträgt und das Gewinde ein Widerhakengewinde (6) ist.

15

20

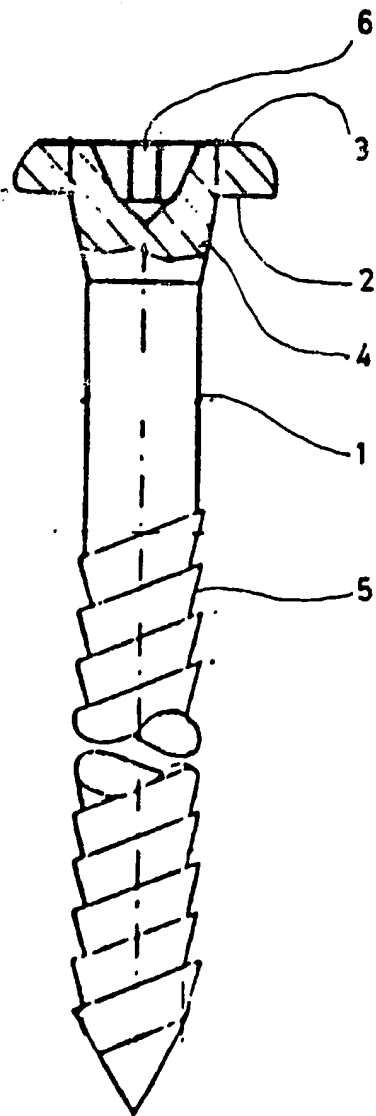
25

30

35

8908452

05 10 89



8909452

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.